



Grado en Nutrición Humana y Dietética **29218 - Nutrición y alimentación en el deporte**

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 3, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Iva Marques Lopes** imarques@unizar.es
- **Marta Castro López** marta.castro@unizar.es
- **Bettina Irene Sierra Bernhard** bisierra@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Los propios de acceso al Grado de Nutrición Humana y Dietética. Recomendación: se recomienda que el alumno haya superado previamente las asignaturas de: Bioquímica, biología celular y molecular; Fisiología; Nutrición humana y Dietética.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas clave de la asignatura dependerán de la programación de la misma.

Esta información será colgada en el Anillo Digital Docente y en el tablón de anuncios correspondiente al inicio del curso académico 2012-2013.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en diferentes actividades deportivas, acorde con el estado fisiológico y las necesidades específicas del deportista.
- 2:** Aplicar los conocimientos científicos de la Fisiología, Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades que desarrollan actividad deportiva (práctica dietética deportiva).

- 3:** El alumno será capaz de aplicar su conocimiento sobre las adaptaciones fisiológicas en el ejercicio para comprender el tipo de metabolismo del deportista, sus necesidades nutricionales y ser capaz de elaborar un plan dietético en función de su tipo de actividad física
- 4:** Planificar, realizar e interpretar la evaluación del estado nutricional de sujetos sanos (en todas las situaciones fisiológicas) en el ámbito deportivo.
- 5:** Planificar, implantar y evaluar dietas para sujetos en la práctica deportiva.
- 6:** Cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características de las necesidades de los deportistas.
- 6:** Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista- nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- 7:** Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- 8:** Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es formar a los estudiantes en el conocimiento de las necesidades nutricionales del deportista, y la elaboración de consejos nutricionales y planes dietéticos. Además, se hará hincapié en la importancia de la actividad física y una correcta nutrición para abordar algunos problemas de salud de gran prevalencia.

Bibliografía

Bibliografía básica o complementaria recomendada para la asignatura

Bibliografía básica

- González Gallego, J.. Nutrición en el deporte. Ayudas ergogénicas y dopaje. Díaz de Santos. 2006
- Barbany Cairó, Joan Ramón. Alimentación para el deporte y la salud/ Joan Ramon Barbany; con la colab. de María Antonia Lizárraga . 1a. ed. Barcelona: Martínez Roca, 2002
- Burke, Louise. Nutrición en el deporte. Un enfoque práctico. Madrid : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2009
- Williams, Melvin H.. Nutrición : para la salud, la condición física y el deporte/ edited by Melvin H. Williams ; traducción, Celia Pedroza Soberanis, Gabriela León Jiménez . 7ª ed. Mexico : McGraw-Hill Interamericana 2005
- Barbany Cairó, Joan Ramón. Fisiología del ejercicio físico y el entrenamiento / J. R. Barbany . 2a. ed., 1a. reimp. Barcelona : Paidotribo, cop. 2009

Bibliografía complementaria

- Tresguerres, J.A. F. Fisiología humana / [director], Jesús A. Fernández Tresguerres, [coordinadores], Carmen Ariznavarreta Ruiz ... [et al.] . - 4ª ed. México ; Madrid [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2010
 - Ganong, William F.. Fisiología médica / William F. Ganong ; traducción ... por Mario Alejandro Castellanos Urdaibay ; editor responsable Martín Martínez Moreno . 20ª ed., traducida de la 22ª en inglés México, D.F. : El Manual Moderno, cop. 2006
 - Guyton, Arthur C.. Tratado de fisiología médica / Arthur G. Guyton, John E. Hall . 11ª ed., [2ª reimp.] Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2009
-

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

OBJETIVOS

1. Conocer las bases y las adaptaciones fisiológicas de la actividad física, como base para comprender las necesidades nutricionales del deportista.
2. Comprender las necesidades nutritivas específicas para el entrenamiento y desempeños deportivos.
3. Evaluar el estado nutricional en deportistas.
4. Conocer los posibles trastornos del comportamiento alimentario relacionados directa o indirectamente con la práctica deportiva.
5. Realización de la planificación dietética específica para diversas actividades deportivas.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Cada vez está cobrando una mayor importancia en nuestra sociedad la práctica de actividad deportiva, tanto desde un punto de vista profesional como *amateur*. En este contexto la nutrición adecuada permitirá un mejor rendimiento y un menor riesgo de fatiga y de lesiones. Por otro lado, la actividad física adecuada debería acompañar siempre a un programa que persiguiese la búsqueda de un peso óptimo en una persona con sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico, etc, por lo que el asesoramiento dietético-nutricional en ciertas enfermedades crónicas debe tener en cuenta la práctica de ejercicio físico.

Esta asignatura pretende que el alumnado comprenda que la nutrición adecuada y la actividad física son aliados para conseguir un estado óptimo de salud y para alcanzar un mayor rendimiento deportivo y por otro lado que pueda asesorar con pautas dietéticas y nutricionales a las personas que deseen llevar a cabo la práctica de actividades deportivas.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:
 - a. Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en diferentes actividades deportivas, acorde con el estado fisiológico y las necesidades específicas del deportista.

- b. Aplicar los conocimientos científicos de la Fisiología, Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades que desarrollan actividad deportiva (práctica dietética deportiva).
- c. Planificar, realizar e interpretar la evaluación del estado nutricional de sujetos sanos (en todas las situaciones fisiológicas) en el ámbito deportivo.
- d. Planificar, implantar y evaluar dietas para sujetos en la práctica deportiva.
- e. Cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características de las necesidades de los deportistas.
- f. Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista- nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- g. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- h. Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

El campo de la Nutrición y dietética en el ámbito deportivo es una de las salidas profesionales del Graduado en Nutrición Humana y Dietética.

Por ello, esta asignatura pretende dotar al alumno de unos conocimientos básicos que le permitan no solo conocer las bases fisiológicas del ejercicio físico, sino también poder asesorar con pautas nutricionales y dietéticas en la práctica deportiva, ya que la nutrición adecuada permitirá un mejor rendimiento y un menor riesgo de fatiga y de lesiones.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:** Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias

1.- Realización de una prueba individual escrita sobre el contenido teórico y práctico:

La prueba consiste en una serie de preguntas sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Se plantean cuestiones de desarrollo, respuesta corta y preguntas tipo test (en las que se descontará el efecto del azar). La superación de esta prueba acredita el logro de los resultados de aprendizaje.

La prueba supondrá el 80% de la ponderación para la nota final de la asignatura, siempre que se haya obtenido como mínimo una puntuación de 5 sobre 10.

2. Realización de un trabajo en grupo pero con valoración individual, en el que se evaluará el trabajo escrito, la presentación power point y la exposición pública.

El trabajo supondrá el 20% de la ponderación para la nota final de la asignatura, siempre que se haya obtenido como mínimo una puntuación de 5 sobre 10.

2: Pruebas de evaluación para alumnos que no superen la asignatura en la primera y/o segunda convocatoria

Aquellos estudiantes que tengan que presentarse a la segunda convocatoria del mismo curso académico (septiembre) por no haber superado la asignatura en la primera, serán evaluados de forma similar que en primera convocatoria, con la siguiente particularidad:

- Aquellos estudiantes que hayan obtenido al menos 5 puntos sobre 10 en el trabajo de la asignatura, no tendrán la obligación de volver a realizarla, guardándose, en ese caso, la calificación obtenida en la primera convocatoria.

Aquellos alumnos que no hayan aprobado la asignatura a lo largo del curso académico deberán volver a realizar el trabajo en grupo en el siguiente curso académico en el que se matriculen.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La asignatura de "Nutrición y alimentación en el deporte" contiene una importante serie de clases prácticas complementarias con las teóricas.

La asignatura está estructurada en **40** clases teóricas participativas de 1 hora de duración y **20** horas de prácticas en aula o laboratorio organizadas en sesiones de aproximadamente 2-3 horas. Además, el estudiante tendrá que dedicar **66** horas al trabajo autónomo y/o estudio personal y **4** horas a las actividades de evaluación.

Durante los seminarios de aula se propondrán problemas relacionados con los temas teóricos y que a su vez están vinculados a competencias importantes del graduado en Nutrición humana y dietética. Durante las clases de laboratorio se realizarán actividades relacionadas con los objetivos de la asignatura, con equipos especializados. En los talleres realizados en pequeños grupos se pretende que el alumno adquiera habilidades y competencias en el manejo de pequeños equipos e instrumentos, encuestas dietéticas y otro material empleado en la valoración del estado nutricional del sujeto deportista. En el trabajo de la asignatura el estudiante puede demostrar también su capacidad de trabajar en equipo y el respeto por otros profesionales.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se facilita mediante las horas de tutoría, tanto semanales, para solucionar aspectos generales de la asignatura, como específicas, para el asesoramiento en cuanto al trabajo individual.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1: **El programa de la asignatura se impartirá siguiendo las ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Clases teóricas participativas

Presencial. **40 horas**. Se exponen los contenidos teóricos básicos de la asignatura.

Seminarios prácticos en aula/ordenador

Presencial. **10 horas.** Tendrán lugar en el aula asignada, en grupos de tamaño medio. En estas prácticas los alumnos, trabajando en grupo o individualmente, resolverán cuestiones relacionadas con el programa práctico de la asignatura.

Prácticas de laboratorio

Presencial. **10 horas.** Tendrán lugar en el Laboratorio Biomédico del Pabellón Río Isuela. En estas sesiones se realizarán pruebas y/o determinaciones relacionadas con aspectos fundamentales de la fisiología del deportista y su relación e implicaciones con la nutrición deportiva.

Prueba de evaluación

Presencial. Las pruebas de evaluación tendrán una duración aproximada de 3 horas. Al finalizar la asignatura, los estudiantes realizarán una prueba objetiva para verificar que han alcanzado los resultados de aprendizaje.

2:

Programa teórico:

- Constitución y propiedades de las fibras musculares estriadas esqueléticas. La contracción muscular.
- Metabolismo muscular en el ejercicio. Clasificación funcional del ejercicio según el tipo de sustrato utilizado.
- Equilibrio ácido-base en el ejercicio.
- La adaptación cardio-circulatoria en el ejercicio.
- La adaptación respiratoria durante la actividad física.
- Adaptaciones sanguíneas durante el ejercicio.
- Adaptación renal y balance hidro-mineral durante el ejercicio.
- Regulación de la temperatura en el deporte.
- Adaptación endocrina y del sistema nervioso durante el ejercicio.
- Digestión y absorción intestinal durante la actividad física.
- Necesidades nutritivas del deportista. Aspectos generales
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Glúcidos.
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Lípidos.
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Proteínas.
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Fibra dietética.
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Agua y electrolitos.
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Vitaminas
- Necesidades nutritivas y ejercicio físico: Minerales, microelementos y oligoelementos.
- Complementos nutricionales y suplementación ergogénica en el deporte.
- Trastornos de la conducta alimentaria en el deporte.

Programa práctico:

- Realización de electromiografía y dinamometría y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Determinación del metabolismo energético y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Adaptaciones cardiovasculares a la actividad física y su aplicación en la nutrición deportiva.

- Adaptaciones respiratorias a la actividad física y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Determinación del umbral anaeróbico y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Variación de la glucemia durante la actividad física y su aplicación en la nutrición deportiva.
- Valoraciones antropométricas, conocimiento del somatotipo y elaboración de una somatocarta.
- Presentación, discusión y resolución de pautas dietéticas para diferentes deportes.
- Presentación y resolución de un caso real planteado por el alumno.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos se establecerá al comienzo del curso en función de los horarios y del calendario académico.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Barbany Cairó, Joan Ramón. Fisiología del ejercicio físico y el entrenamiento / J. R. Barbany . - 2a. ed., 1a. reimp. Barcelona : Paidotribo, cop. 2009
- Barbany, Joan Ramon.. Alimentación para el deporte y la salud / Joan Ramón Barbany ; con la colaboración de Antonia Lizárraga y Raúll Bescós. . Badalona : Paidotribo, 2012.
- Burke, Louise. Nutrición en el deporte / Louise Burke . Madrid : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2009
- Fisiología humana / [director], Jesús A. Fernández Tresguerres, [coordinadores], Carmen Ariznavarreta Ruiz ... [et al.] . 4ª ed. México ; Madrid [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2010
- Ganong, William F.. Fisiología médica / William F. Ganong ; traducción ... por Mario Alejandro Castellanos Urdaibay ; editor responsable Martín Martínez Moreno . 20ª ed., traducida de la 22ª en inglés México, D.F. : El Manual Moderno, cop. 2006
- González Gallego, Javier.. Nutrición en el deporte : ayudas ergogénicas y dopaje / Javier González Gallego, Pilar Sánchez Collado, José Mataix Verdú. . Madrid : Díaz de Santos : Fundación Universitaria Iberoamericana, D.L.2006.
- Hall, John E.. Tratado de fisiología médica / John E. Hall, Arthur C. Guyton. 12ª ed. Barcelona [etc.] : Elsevier, D.L. 2011
- Williams, Melvin H.. Nutrición : para la salud, la condición física y el deporte/ edited by Melvin H. Williams ; traducción, Celia Pedroza Soberanis, Gabriela León Jiménez . 7ª ed. Mexico : McGraw-Hill Interamericana 2005